RealWave Pocket Analyzer

リアルウェーブポケットアナライザー

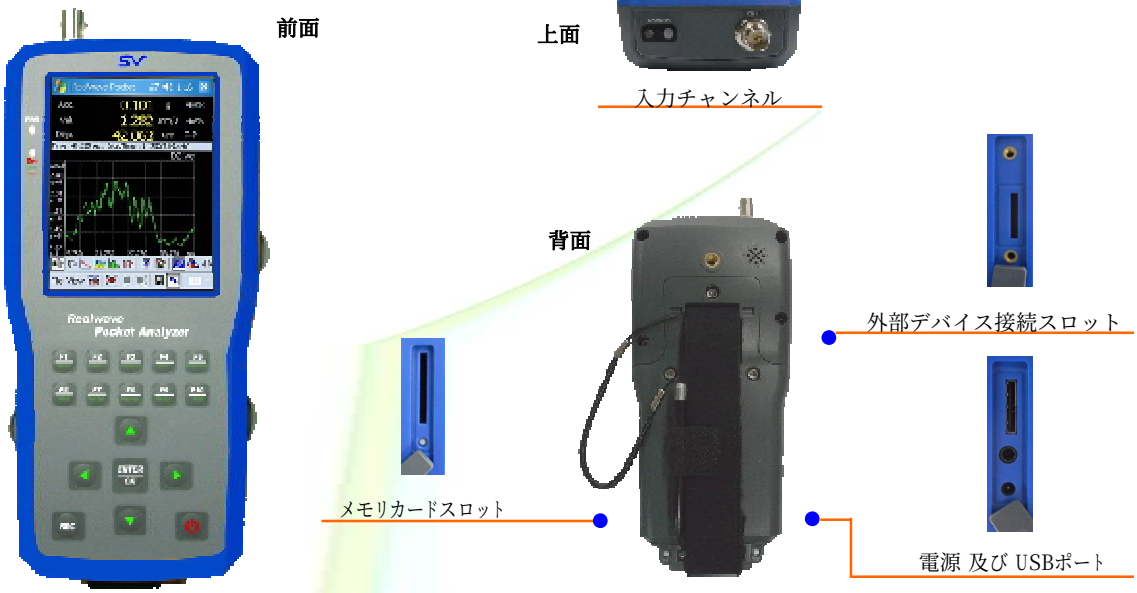
SVJapan
Total Solution of Sound & Vibration

www.realwave-svjapan.com

リアルウェーブ ポケット アナライザー
RealWave Pocket Analyzer

本機は画期的な工業用PDAタイプの音・振動測定システムです。

Industrial PDA 概要



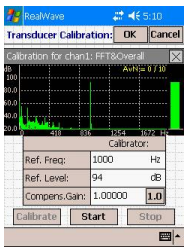
SYSTEM	
Operation System	WinCE 5.0
CPU	PXA320 (806MHz)
LCD	3.5” 240 * 320 TFT-LCD + TSP
MEMORY	
Flash	NAND 128MB
System Memory	DDR SDRAM 128MB
AUDIO, SLOT & PORT	
Audio Codec	AC’97 Codec
Speaker Amp	1W
External Memory Slot	SD/MMC Slot
USB	1 Host, 1 Device
INPUT/OUTPUT DEVICES	
I/O	Head-Phone, Speaker, LED, Power etc.
KEY	Power, Reset, Menu, Navi etc.
GENERAL COMMUNICATION	
Communication	Serial, WiFi
POWER	
Battery	Lithium Polymer 4000mhA (Removable)
Battery Charger	Built-in battery charger
Power	5V, 3A
Environment	
International Protection	IP64
Operating Temperature	-20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F)
Storage Temperature	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 167°F)
Humidity	5% ~ 95% Non-condensing
More options	
Option	3M CMOS Camera, 1D Bar-Code Scanner, IR Temperature Sensor, Explosion Proof

リアルウェーブポケットアナライザー　RealWave Pocket Analyzer

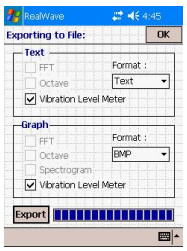
リアルタイムFFT･スペクトログラム･FFTベースオクターブ分析･フィルターベースオクターブ分析･各種フィルター及び人体振動フィルター付振動計･騒音計･FFTベースRPM測定等の音･振動測定機能を全て備え、ポータブルで実用的です。
出張用、現場用、開発設計用、教育用にとあらゆる場面で使用が可能です。

基本性能

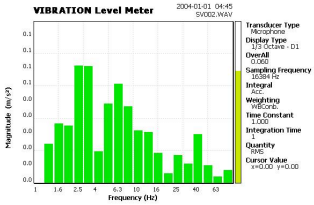
- 入力:1チャンネルIEPEタイプマイクロホン又は加速度センサー入力
- リアルタイムデータ (WAVEファイル) の保存及び再生(1時間以上)
- 再生及び分析の為にファイルの一部分を選択可能
- センサー校正：ソフトウェアによる自動感度校正
- 測定設定の保存及びファイルからの読み出しが選択可能
- データ出力
  - イメージファイル：BMP, JPEG
  - テキストファイル：TEXT, EXCEL, MATLAB
- 入力信号ゲイン: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 倍まで選択可能
- 検出器: 過負荷検出器
- X及びY軸目盛: リニア、対数、dBを任意に選択可能



校正



データ出力

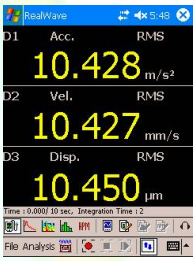


出力グラフ

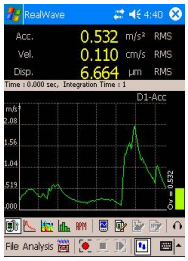
再生時のファイルの
部分選択

振動計ソフト

- フィルター：ハイパスフィルター 1Hz, 5Hz, 10Hz
  バンドパスフィルター ISO10816準拠 2～300Hz, 2～1kHz, 10～500Hz, 10～1kHz
- 検出器3個:実効値、ピーク値、ピーク-ピーク値の並列表示
  加速度、速度、変位の測定及び並列表示
  - 検出器による独立したオプション設定
  - 加速度の単位: m/s^2, cm/s^2, mm/s^2, $\mu m/s^2$, g , dB が選択可能
  - 速度の単位: m/s, cm/s, mm/s, μm/s, dB が選択可能
  - 変位の単位: m, cm, mm, μm, dB が選択可能
  - 実効値, ピーク値, ピーク-ピーク値, 最大値
- 表示：3検出器の値の同時表示、検出値及びトレースグラフ表示
- 測定データ及びWAVEファイル保存及びリアルタイム再生
- 時定数:35msec(インパルス), 0.125sec(ファースト), 1sec(スロー) 等

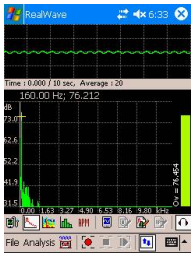


加速度 速度 変位



振動レベルと
トレースグラフ

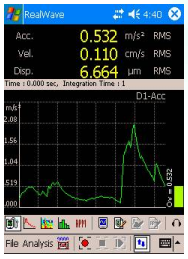
ヘッドフォンによるヒアリング



リアルタイムFFT, スペクトログラム, FFTベースオクターブ分析, フィルターベースオクターブ分析, 振動計, 騒音計の各モードでヘッドフォンを用いて実際の音を再現、聞くことが可能です。

リアルサウンドモード
ヒアリングモード

人体振動測定とフィルター
(ISO6954, 8041, 2631パート1)

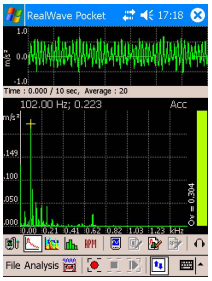


FFTベースオクターブ分析と
振動測定の3モード

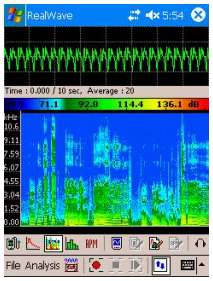
- 一般的な振動測定モード
- 人体振動での標本化周波数:1024Hz
- WBCフィルター(ISO8041 ISO6954)
- FFTベースオクターブ分析
  1/1, 1/3, 1/6 オクターブ
  - バッファーサイズ4096
  - 窓関数:ハニング
  - 75%オーバーラップ, 指数平均

FFT，スペクトログラム，FFTベースオクターブ分析
フィルターベースオクターブ分析

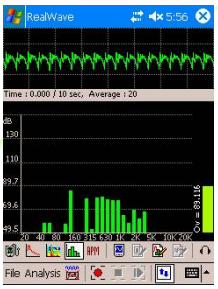
・FFT又はフィルタベースのオクターブバンドを選択可能
・サンプリング周波数選択範囲(246～32768Hz)
・選択可能なバッファー：最大4096(最大2001ライン)
・窓関数：レクタンギュラー、ハニング、フラットトップ
・平均値算出：リニア、ピーク、
　　最大（平均値の番号）指数関数（時定数）
・ウエイティング：A, B, C, D, E
・オクターブ次数：1/1, 1/3, 1/6 オクターブ
・自動ピーク検出と自動目盛



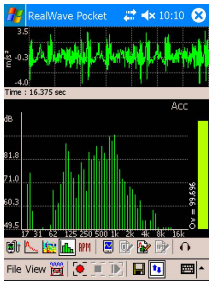
時間信号とFFTスペクトル



時間信号とスペクトログラム

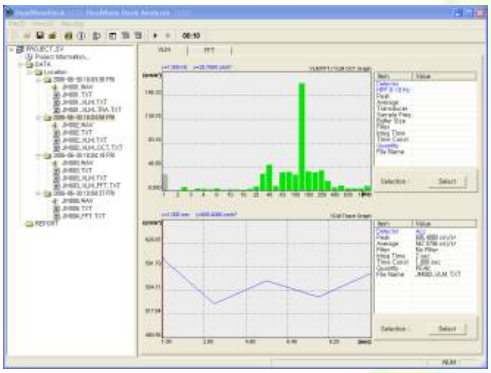


**時間信号とFFTベース
オクターブ**



**時間信号とフィルター
ベースオクターブ**

PC用 リアルウェーブソフト



測定された全てのデータはPC用リアルウエーブソフトに転送できます。
データ、オクターブ、テキストファイルのトレース等を表示、Excelにより報告書作成やデータ管理を容易に行えます。

FFTから計算されたRPM測定

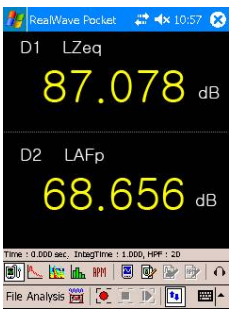
FFTベースRPM測定

・最大回転数：96000RPM
(サンプリング周波数4096Hz)
・バッファーサイズ 4096、
ハニング窓、リニア平均
・ピケットフェンスエラー補正
されたRPM値

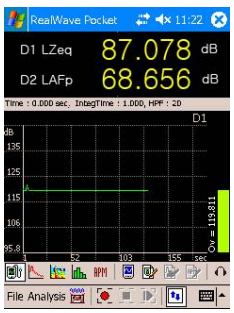
振動測定時のFFTの第一次ピークからRPMの値を計算することができます。

騒音計

・サンプリング周波数：32768Hz
・フィルター：ハイパスフィルター 1Hz, 20Hz
・検出器2個：
　- Leq(等価な連続した音圧レベル)時間積分
　- Lp Lmax Lmin Lpk(瞬間音圧レベル)
　- 時定数(インパルス、ファースト、スロー)
　- 変位単位: m, cm, mm, μm, dB が選択可能
　- 実効値, ピーク, ピーク-ピーク, 最大値を出力
・重み付けフィルター：Z(重み付け無し), A, B, C
・表示：2つの検出器のレベル同時表示又は検出器のレベルとトレースグラフの同時表示
・測定データ及びWAVEファイルの保存とリアルタイム再生



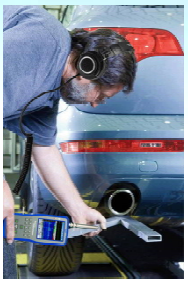
**騒音レベルのみの
表示**



**騒音レベル及び
トレース表示**

ダイナミックレンジテーブル

ゲイン	入力信号(V)	騒 音	振 動	
		dB	m/s^2	dB(Ref $10^{-5}m/s^2$)
1	5	44 ～ 134	0.03 ～ 981	70 ～ 160
2	2.5	38 ～ 128	0.015～490.5	64 ～ 154
4	1.25	32 ～ 122	～ 245.3	58 ～ 148
8	0.625	26 ～ 116	～ 123.6	52 ～ 142
16	0.3125	20 ～ 110	～ 61.3	45 ～ 136
32	0.15625	20 ～ 104	～ 30.7	45 ～ 130
64	0.078125	20 ～ 98	～ 15.3	45 ～ 124
マイクロフォン感度50mV/Pa, 加速度センサー感度 50mV/g の場合				



標準システム

- リアルウエーブハードウェア
- リアルウエーブソフトウェア
- リアルウエーブデスクプログラム
- USB シンクケーブル
- SDカード
- 取扱説明書

オプショナルアクセサリー

- 人体振動測定用3軸リアルウエーブ
- 加速度センサー及びIEPEマイクロフォン
- PDA拡張バッテリー(1800mAhまたは3600mAh)
- オリジナルヘッドフォン
- SDメモリーカード
- メモリーカードリーダー
- 埃、水滴から保護する為のオリジナルケース

システム仕様

- チャンネル数:1チャンネル
- 入力レンジ:IEPE及びアナログ入力 ±5Vピーク
- ダイナミックレンジ
  騒音レベル: 10 ～ 134dB (×10アナログゲイン)
  振動レベル: 37 ～ 160dB (×10アナログゲイン)
  (マイクロフォン感度50mV/Pa, 加速度センサー感度 50mV/gの場合)
- 入力信号ゲイン(デジタルゲイン): 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
- SNR: 95dB以上
- 最大サンプリング周波数: 32768 Hz
- リアルタイム周波数バンド幅: 0.5Hz～16kHz(3dB)
- データ保存
  WAVEファイル: 1時間以上
  VLM SLM値: 64日(4GB)
- バッテリー稼働時間 :
  1800mAh-2時間以上の測定
  3600mAh-5時間以上の測定

Anytime Anyway All For Customers !!
株式会社 SVジャパン

〒103-0015
東京都中央区日本橋箱崎町3-14 アライズビル4F
TEL : 03-3664-8910 FAX : 03-5204-9653
e-mail : sales@realwave-svjapan.com
www.realwave-svjapan.com